

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
UNIR - *CAMPUS* DE CACOAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ENGENHARIA
DE PESCA E AQUICULTURA

ALEX DE MEDEIROS BRITO

A PISCICULTURA COMO ALTERNATIVA DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE PIMENTA BUENO – RO.

Trabalho de Conclusão de Curso
Artigo

Cacoal
2009

ALEX DE MEDEIROS BRITO

**A PISCICULTURA COMO ALTERNATIVA DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE PIMENTA BUENO – RO.**

Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Cacoal, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Prof^a. Ms. Suzenir Aguiar da Silva Sato

**Cacoal
2009**

A PISCICULTURA COMO ALTERNATIVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE PIMENTA BUENO – RO.

Por

ALEX DE MEDEIROS BRITO

Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia, Curso de Ciências Contábeis para obtenção de grau de Bacharel em Ciências Contábeis, mediante a Banca Examinadora formada por:

Presidente

Prof^a. Ms. Suzenir Aguiar da Silva Sato – Orientadora/UNIR

Membro

Prof^a. Ms. Nilza Duarte Aleixo de Oliveira

Membro

Prof. Esp. Clodoaldo de Oliveira Freitas

**Cacoal
2009**

AGRADECIMENTO

Á Deus, por ter me concedido à vida, saúde e proteção todos os dias.

Aos meus pais, Francisco Quintino de Brito, e Joana Matilde de Medeiros Brito, por terem sido a base inicial do meu caráter, e me dado apoio em todos os momentos de minha vida.

À minha orientadora prof^a. Ms. Suzenir, pela paciência e compreensão.

A todos os amigos da classe.

A PISCICULTURA COMO ALTERNATIVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE PIMENTA BUENO – RO.

Alex de Medeiros Brito¹

RESUMO

O quadro contemporâneo se mostra extremamente favorável à aquicultura no Brasil; a população está consumindo mais pescado em função dos benefícios à saúde; a pesca extrativista está se estagnando e o estoque tradicional dos rios e mares estão no limite. Diante desse quadro, o governo federal, através do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), tem mantido o foco na aquicultura sustentável, incentivando o cultivo de peixes, sobretudo nativos – em pisciculturas de tanques escavados ou através de tanques rede. Em Rondônia, foram lançados alguns projetos de incentivo à piscicultura. O presente artigo teve como objetivo estudar as políticas direcionadas ao setor da piscicultura, as formas de subsistência das comunidades que cultivam peixes, bem como, averiguar de que forma a atividade de piscicultura em Pimenta Bueno contribui para o desenvolvimento sustentável do município. Foi realizada pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, esta última em uma empresa que possui um centro de reprodução de peixes, a Piscigranja Boa Esperança, localizada no Município de Pimenta Bueno. A pesquisa aponta um avanço no setor e indica a piscicultura como sendo uma das principais atividades que contribuem para o desenvolvimento sustentável em Rondônia. Porém, diante dos fatos analisados constatou-se a necessidade de uma adequação dos planos do governo à realidade dos produtores rurais da região.

Palavras-chave: Piscicultura. Desenvolvimento. Sustentável. Pimenta Bueno.

INTRODUÇÃO

O Desenvolvimento sustentável tornou-se um termo essencial a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento de 1992 / Rio-92, onde quase 200 países ao assinarem a “Agenda 21” firmando um compromisso de busca coletiva por um mundo sustentável do ponto de vista ecológico e sócio-econômico.

Nos últimos anos, o termo tem sido muito utilizado principalmente nas discussões acerca de conservação ambiental e em gerenciamento social e

¹ Graduando em Ciências Contábeis pela Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR, *Campus* de Cacoal, sob a orientação da Prof. Ms. Suzenir Aguiar da Silva Sato.

econômico de sistemas de produção, em especial naqueles que possuem correlação direta com recursos naturais, como a aquicultura.

A aquicultura é o processo de produção de organismos aquáticos em cativeiro, como peixes, crustáceos, moluscos, quelônios e anfíbios. Pode ser realizado no mar (maricultura) ou em águas continentais (aquicultura continental). Quando se avalia especificamente a produção de peixes, como subtipo da aquicultura, está-se referindo à piscicultura.

Atualmente, a piscicultura encontra-se diante do desafio de moldar-se ao conceito de sustentabilidade, o que implica agregar novos valores aos conceitos que movem as pesquisas e as práticas do setor. Existem várias ações isoladas, que visam o ordenamento da cadeia produtiva da piscicultura, sendo adotadas por todo o país.

O Governo Federal, objetivando atender a uma necessidade do setor pesqueiro, na perspectiva de fomentar e desenvolver a atividade, mantendo o compromisso com a sustentabilidade ambiental, criou em 2003 a Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca do Governo Federal (SEAP) que, em 2009, transformou-se no Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA).

Em Rondônia, o governo estadual em conjunto com a Superintendência Estadual da Pesca e Aquicultura em Rondônia, ligada ao MPA, tem lançado vários programas de incentivo à piscicultura, com o objetivo de aumentar a oferta de pescados e promover o desenvolvimento regional dos pequenos agricultores

Neste contexto, o presente artigo é norteado pela seguinte pergunta: de que forma os programas governamentais podem contribuir com a piscicultura como forma de desenvolvimento sustentável?

Buscando contribuir para responder tal questionamento, o trabalho teve como objetivo averiguar de que forma a atividade de piscicultura em Pimenta Bueno contribui para o desenvolvimento sustentável do município, bem como estudar as políticas direcionadas ao setor da piscicultura e as formas de subsistência das comunidades que cultivam peixes.

Para a elaboração deste trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros, revistas periódicas, artigos publicados na *internet* e outras literaturas já publicadas sobre o assunto, que deram suporte para escolha do tema e definição do objetivo.

Para a realização da pesquisa utilizou-se a técnica de questionário, estruturado com 12 questões, tendo como sujeitos desta pesquisa o SEBRAE² e a EMATER³.

Utilizou-se, ainda, a técnica de entrevistas, observações e pesquisas de campo, sendo que esta última teve como foco a empresa Piscigranja Boa Esperança, produtora de peixes, localizada no município de Pimenta Bueno. A pesquisa foi realizada nos meses de julho e agosto do ano de 2009.

1 A PISCICULTURA E A AQUICULTURA NO BRASIL

Definida como o cultivo ou criação de organismos que tem na água o seu normal ou mais frequente meio de vida (IBAMA, Portaria nº 119, 1997), a aquicultura é uma atividade econômica em plena expansão no Brasil e no mundo. Quando se avalia especificamente a produção de peixes, como subtipo da aquicultura, está-se referindo à piscicultura (SEBRAE, 2001).

Houve um rápido crescimento na produção piscícola brasileira (1485,36 % entre 1990 e 2003, passando de 20,5 mil toneladas para 325 mil toneladas), fazendo com que o País avançasse no ranking mundial, passando da 36º colocação em 1990, para 19º posição em 2001. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO, atualmente o Brasil ocupa a 18º posição no ranking mundial, representando 0,6 % em percentual de volume. (LOPES; LEITE, 2005)

Esse crescimento deve-se ao fato de que o Brasil apresenta condições favoráveis ao desenvolvimento das mais diversas modalidades de aquicultura, devido ao seu imenso potencial hídrico, proveniente das bacias hidrográficas, das numerosas represas espalhadas por todo país e da sua produtiva região costeira.

Apresenta também uma riqueza de espécies, diversos microclimas e áreas adequadas ao desenvolvimento da atividade, além de viver um momento em que há ótimas condições para colocação de seus produtos, tanto no mercado interno como externo.

Aliado a estas vantagens, trata-se ainda de um país essencialmente agrícola, apresentando uma grande disponibilidade de produtos e subprodutos que podem ser

² SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas ..

³ EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural..

utilizados na formulação de rações a um custo relativamente baixo, e uma topografia favorável em algumas regiões do Brasil.

A topografia, na maioria das regiões, favorece a construção de tanques, bem como a condução da água para o abastecimento por gravidade. Esses fatores, associados com a necessidade de produzir um produto de qualidade, têm levado a um aumento no cultivo de organismos aquáticos. (CAMARGO; POUEY, 2005, p.394)

Borghetti e Cavalcanti (2008, p.10), vêem o papel da aquicultura, em todas as suas vertentes (piscicultura, carcinicultura, malacocultura, ranicultura e algacultura), como instrumento eficaz de inclusão social (de pescadores, assentados, gêneros, índios e quilombolas); de produção de alimento e renda em escala familiar e de meio para organização, em torno de associações e de cooperativas, dessa parcela importante da população rural brasileira.

Porém, alguns fatores têm afetado o desenvolvimento da aquicultura indistintamente, como a dificuldade de acesso ao sistema de crédito, os impactos ambientais da atividade e os mecanismos de acesso ao mercado e a processos eficientes de comercialização. Outros são especialmente importantes para o desenvolvimento da aquicultura em escala familiar, como a organização dos produtores, a existência e eficiência de um sistema de capacitação técnica e extensão aquícola (PESTANA; PIE; PILCHOWSKI, 2008, p.115).

Muitos desses fatores são decorrentes da falta de dados setoriais estatísticos sobre a aquicultura, um grave problema que afeta qualquer análise mais aprofundada. Sem conhecer o universo exato e as características sociais e econômicas intrínsecas dos produtores, as políticas públicas perdem consideravelmente sua eficiência (BORGHETTI; SILVA, 2008, p.117).

1.1 Potencialidades Regionais da Piscicultura

A aquicultura é praticada em todos os estados brasileiros e abrange principalmente a piscicultura (cultivo de peixes), a carcinicultura (cultivo de camarões), a malacocultura (cultivo de moluscos: ostras e mexilhões) e a ranicultura (cultivo de rãs).

Considerando o grande potencial climático e a disponibilidade de recursos hídricos adequados, Sales (2005; p.254) afirma que: “a piscicultura de água doce brasileira ainda não deu seu grande salto. Baseada na produção comercial de

dezessete espécies de peixe de água doce, a atividade se tem caracterizado por sua produção pulverizada. São mais de 18.770 pisciculturas, distribuídas no território nacional, de acordo com o CENSO realizado em 2000 (MMA, 2006, p.43) e essa dispersão, por sua vez, dificulta muito a organização da cadeia produtiva”, não existindo estudos aprofundados sobre as tipologias no País, além da que se segue, onde o autor apresenta o contraste entre as diversas regiões, tanto pela espécie de peixe produzida, quanto pela tecnologia de produção utilizada. As informações apresentadas a seguir, de maneira regionalizada, ajudam na compreensão do panorama e dos processos de tomada de decisões pelo setor.

Na Região Nordeste estima-se que esta apresenta grande potencial de crescimento da produção comercial de peixes, e seja responsável pela produção de 12,6% dos peixes cultivados e 15,5% da ração comercializada no país. Ainda que a produção se realize predominantemente em gaiolas, o cultivo em viveiros e em canais de irrigação tem destaque (Sales, 2005). As principais espécies cultivadas são a tilápia, o tambaqui e o curimatá, sendo as duas últimas especificamente em viveiros. Segundo Souza Rosa (2001), os grandes reservatórios construídos na região Nordeste compreendem, atualmente, cerca de 750 mil hectares inundados, propícios à criação de peixes em tanques-rede. Os projetos de irrigação possuem mais de 1.350 km de canais aptos ao cultivo intensivo de peixes e a piscicultura em viveiros escavados em terra já ocupa milhares de hectares.

A Região Sudeste é a que apresenta trabalho mais expressivo em todos os níveis tecnológicos, contando com um grande número de pequenas propriedades além de grandes projetos, destinados à produção intensiva em viveiros e tanques-rede ou gaiolas. Estima-se que 24,9% da produção de peixes e 39,7% do consumo da ração comercializada no país estejam concentrados nos estados do Sudeste. O estado de São Paulo é o maior produtor (SALES, 2005; p.254). A produção é predominantemente realizada com o uso de rações comerciais e as espécies mais cultivadas são a tilápia e os peixes redondos (pacu, tambaqui e híbridos).

De acordo com Sales (2005), a Região Sul é a maior produtora de peixes do Brasil, com 43,2% dos peixes produzidos em cativeiro e 24,4% do consumo de ração comercial. A piscicultura local destaca-se por ser atividade conduzida, em sua maioria, em pequenas propriedades. A produção nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul é predominantemente realizada com o uso de resíduos e rações suplementares, trabalhando-se, em geral, com um ciclo de cultivo por ano e

produção entre 2.500 e 3.500 kg/ha/ano. Embora o estado do Paraná também apresente algumas áreas com produção nesse nível tecnológico, suas regiões Norte e Oeste têm-se destacado pelo adensamento da produção e o uso de rações completas. As principais espécies comercializadas são as carpas, tilápias, jundiás e catfish.

Segundo Sales (2005), na Região Centro-Oeste, a produção de peixes encontra-se em pleno desenvolvimento, apresentando a maior taxa de crescimento dentre as regiões do país. Ali estão localizados os maiores projetos de piscicultura comercial em viveiros. As principais espécies são as nativas: surubins, peixes redondos (pacu, tambaqui e híbridos) e brycons. Em menor volume, espécies exóticas, com a tilápia e o catfish. Estima-se que o Centro-Oeste seja responsável por 9,9% da produção nacional de peixes em cativeiro e pelo consumo de 13,2% do volume total de rações comercializado no Brasil. O número de ciclos/ano das espécies tem variado entre 0,8 e 1,2 e o tempo de cultivo é função do peso da estocagem e da despesca. Excetua-se a tilápia, que pode ser trabalhada com 2,0 a 2,5 ciclos/ano. As grandes proporções das áreas de cultivo do estado do Mato Grosso, acarretam baixos índices de produtividade – 3 mil a 3.500 kg/ha/ano –, enquanto no Mato Grosso do Sul e Goiás trabalha-se com limites de 6 mil a 15 mil kg/ha/ano. No cultivo em gaiolas ou tanques rede, os números variam de 60 a 80 kg/m²/ano para surubins e de 200 a 300 kg/m²/ano para tilápias. O potencial brasileiro, favorecido pelas condições climáticas, abundância de água em algumas regiões, relevo e solo favoráveis, tem condições de gerar, por ano, algo em torno de 1, 5 milhões de toneladas de pescado, ou cerca de 1 vez e meia a produção total de pescado do país, incluindo a pesca e a aquicultura, o que poderá tornar a região Centro-Oeste no maior pólo aquícola de águas continentais da América Latina.

Na Região Norte, a grande disponibilidade de recursos pesqueiros e a força da pesca extrativa, não permitiram que a produção comercial de peixes apresentasse desenvolvimento condizente com seu potencial. Sales (2005; p.255) acredita que a região seja responsável pela produção de 9,4% do pescado em cativeiro e o consumo de 7,2% da ração comercializada no país. A produção é predominantemente realizada com o uso de subprodutos ou de rações suplementares, trabalhando-se com produtividade entre 3.000 e 3.500 kg/ha/ano. A principal espécie cultivada é o tambaqui. (SALES, 2005; p.255)

O potencial hídrico do estado de Rondônia é representado por uma área fluvial com extensão de 1.500 km que forma uma bacia compreendida pelos rios Guaporé, Mamoré, Madeira e seus afluentes. Durante muitos anos o pescado tem sido a principal fonte de alimento da população. A pesca mantém as tradições indígenas, transferidas de pais para filhos. As espécies mais capturadas, como o tambaqui, o piaui, a pirarara, o surubim, entre outros, durante muito tempo tornam-se escassas comprometendo a atividade. O tambaqui (*Colossoma macropomum*), espécie preferida, desaparece como prato típico e passa a ser consumido apenas em determinados meses do ano, inclusive pelo cumprimento de portarias ambientais (SALGADO, 2005, p.182).

1.2 Sistemas de Produção da Piscicultura

De acordo com Castagnolli (2004) e Zimmermann e Fitzsimmons (2004), de maneira geral, os sistemas de produção são diferenciados conforme o grau de interferência do criador no ambiente aquícola (densidade de estocagem, práticas de manejo e uso de insumos), das trocas de água na unidade de criação e da produtividade. Desta forma, são classificados em extensivo, semi-intensivo e intensivo.

O Sistema Extensivo apresenta a menor interferência do criador utilizando nível mínimo de tecnologia, maior dependência da produção natural dos viveiros, eventual emprego de fontes de matéria orgânica como, alimento e fertilização (exemplo, esterco e restos de alimento), baixa densidade de estocagem (500 a 1.000 alevinos por ha) e trocas de água limitada às chuvas. Neste sistema o período de criação é mais longo, variando de 12 a 18 meses e, são obtidas produtividades entre 150 a 500 kg ha⁻¹, mas com baixo risco e custo de produção. Pode ser praticado em açudes e represas de médio e grande porte (CASTAGNOLLI, 2004 e ZIMMERMANN e FITZSIMMONS, 2004).

No Sistema Semi-intensivo, responsável por grande parte da produção aquícola em viveiros escavados e represas no Brasil e no mundo, utiliza tecnologias de criação para aumentar a produtividade, tais como, ração comercial e outros alimentos, calagens, adubações e monitoramento da qualidade da água (pH, oxigênio dissolvido, amônia, temperatura e transparência), a densidade de estocagem varia de 5.000 a 25.000 alevinos ha⁻¹ e trocas de água entre 5 a 10% do

volume total. As safras variam de 4 a 8 meses e a produção pode atingir de 2.500 a 12.500 kg ha⁻¹. (CASTAGNOLLI, 2004; ZIMMERMANN e FITZSIMMONS, 2004).

O Sistema Intensivo utiliza tecnologias mais sofisticadas, gestão da produção e apresenta produtividades maiores que os sistemas anteriores. Como características preponderantes devem-se destacar elevadas taxas de estocagem e total dependência da alimentação fornecida pelo criador. São tanques-rede e canais ou tanques de alto fluxo, onde a ração peletizada⁴ ou extrusada⁵ pode ser oferecida com maior frequência (mínimo de três vezes ao dia). Podem ser utilizados aeradores mecânicos na proporção de 2 a 4 CV ha⁻¹; as trocas de água variam de 10 a 35% do volume total; e deve ser realizado o monitoramento mais rigoroso da qualidade da água. A taxa de estocagem varia de 25.000 a 100.000 alevinos ha⁻¹ em viveiros escavados, de 20 a 80 peixes m⁻³ em raceways e de 100 a 600 peixes m⁻³ em tanques-rede. A duração da safra varia de três a seis meses e as produtividades variam, respectivamente de 12.500 a 50.000 kg ha⁻¹ safra⁻¹, de 10 a 40 kg m⁻³ safra⁻¹ e de 50 a 200 kg m⁻³ safra⁻¹ (CASTAGNOLLI, 2004; ZIMMERMANN e FITZSIMMONS, 2004).

Em Rondônia, o principal sistema de produção adotado é o semi-intensivo em viveiros escavados, com a utilização de rações extrusadas de diversos teores protéicos nas diversas fases de produção. A criação em tanques-rede apresenta-se como modelo viável e em expansão. Os açudes existentes nas propriedades rurais, as represas e também a expansão de pequenas barragens para geração de energia conferem a esse sistema de criação um potencial de produção a ser explorado (Miyajima; Lopes, 2008, p.3).

1.3 A Piscicultura em Pimenta Bueno – RO

De acordo com Renata Barbosa de Araújo Duarte (2004, p.4), na década de 70, a atividade de piscicultura não existia no estado de Rondônia, pois a população consumia apenas peixes pescados no rio. Foi no final da década de 80, que chegaram ao município 3 mil alevinos de tambaqui vindos da cidade de Goiânia para

⁴ É a ração submetida a umidade e calor e passa por uma matriz peletizadora, que é uma chapa redonda cheia de furos que dá forma a ração (macarrão) e é cortada em pellets de 3-5 mm.

⁵ Ração submetida a alta temperatura, em seguida é cortada e passa por um processo de secagem, com baixa temperatura e umidade, e, por último submetida a banho de óleo de origem animal e palatabilizantes.

serem distribuídos entre os produtores rurais. Essa foi a semente que deu origem ao negócio da piscicultura em Pimenta Bueno.

Nos anos seguintes, a piscicultura foi sendo desenvolvida de forma artesanal, com a construção de tanques para criação de peixes. O sistema de produção de pescado praticado era realizado em duas fases: recria e engorda, tendo como locais de reprodução as represas e os viveiros de derivação.

Para aumentar a produção, o fornecimento de alevinos era inteiramente proveniente de empresas de fora do estado, tornando a piscicultura uma atividade de baixa rentabilidade.

Em 1993, preocupados com a baixa rentabilidade do negócio, os piscicultores, procuraram ajuda no Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em Rondônia, que articulou em conjunto com a prefeitura de Pimenta Bueno, uma ação com o objetivo de trazer os melhores técnicos de reprodução em peixes para assistir tecnicamente os produtores.

Essa ação resultou no desenvolvimento da primeira capacitação dos produtores rurais sobre reprodução de tambaqui em cativeiro, e ainda o surgimento de um frigorífico de pescado responsável por receber e beneficiar toda a produção, com capacidade de produção de 200 toneladas/ano, armazenamento de 600 toneladas/ano e estocagem de 40 toneladas/ano.

No final da década de 1990, o real sofreu uma desvalorização em razão da cotação do dólar, afetando o preço da ração importada. Isso fez com que alguns produtores, optassem por abandonar o negócio do peixe.

De acordo com Maranhão⁶ (2004), em 2002, o Projeto de Expansão e Desenvolvimento da Piscicultura na Região Central de Rondônia, com apoio do SEBRAE, resgatou a atividade, pois 50% do mercado estava parado, apesar de haver demanda para o peixe.

Neste projeto, a primeira ação foi a realização de uma pesquisa em nove capitais do Brasil prospectando a demanda por peixe proveniente do estado de Rondônia. A pesquisa sinalizou que existia mercado para o consumo do peixe de Pimenta Bueno, mas sinalizou também dois problemas principais: aumento do custo da produção em decorrência do preço da ração e falta de assistência técnica.

⁶ Carlindo Pinto Filho, o Maranhão - Técnico da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Rondônia (EMATER/RO), que atuou na instituição de 1987 a 1988.

2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, A AQUICULTURA E A PISCICULTURA

Segundo a Comissão Mundial Para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CMMAD (1988), o conceito de desenvolvimento sustentável é relativamente recente e seu significado ainda está em construção, porém a definição mais utilizada é “o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro”. Essa definição foi criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental.

No Brasil, o termo encontra-se definido no Decreto nº 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais:

Art. 3º, do Decreto nº 6.040, dispõe:

Art. 3º Para os fins deste Decreto e do seu Anexo compreende-se por:

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;

II - Territórios Tradicionais: os espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações; e

III - Desenvolvimento Sustentável: o uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo as mesmas possibilidades para as gerações futuras.

No que diz respeito à aquicultura, Insull & Shehadeh (1996) consideram que:

“Para assegurar a sustentabilidade e incrementar a contribuição da aquicultura à segurança alimentar, devem existir políticas que assegurem o desenvolvimento sustentável da atividade aquícola através de: proteção do meio ambiente e da biodiversidade, produção economicamente viável, utilização e gerenciamento responsável de recursos, equidade na distribuição dos benefícios desenvolvidos”.

De acordo com Valenti, (2002 p.6) a aquicultura sustentável pode ser definida como a produção lucrativa de organismos aquáticos, mantendo uma interação harmônica duradoura com os ecossistemas e as comunidades locais. Deve ser

produtiva e lucrativa, gerando e distribuindo renda. Deve usar racionalmente os recursos naturais sem degradar os ecossistemas no qual se insere. Deve gerar empregos e/ou auto-empregos para a comunidade local, elevando sua qualidade de vida e deve respeitar sua cultura. Deve ter os impactos ambientais ou sociais negativos causados pela aquicultura quantificados monetariamente e incluídos nos custos de produção.

Deve-se lembrar que desenvolvimento não significa crescimento, mas realizar um potencial. Portanto, para se atingir o desenvolvimento sustentável da aquicultura não deve haver preocupação com o crescimento da atividade, mas sim com o modo como ela é praticada (VALENTI, 2002 p.10).

A sustentabilidade pode ser dividida em diferentes dimensões. As mais aceitas são a dimensão econômica, ambiental e social. Essas três dimensões são indissociáveis e essenciais para uma atividade perene (Pillay, 1992).

2.1 A Piscicultura e o Desenvolvimento Sustentável em Pimenta Bueno – RO

A piscicultura vem apresentando um crescimento acelerado em Rondônia, fazendo com que obtenha papel de destaque no desenvolvimento econômico e social do estado. Diante disso, é importante focalizar o papel dos governos estadual e municipal, no que diz respeito à gestão responsável dos recursos naturais disponíveis à piscicultura. É preciso avaliar ainda, se os recursos que estão sendo investidos no setor, atendem as reais necessidades dos produtores, desde a implantação da atividade até a sua comercialização.

A pesquisa foi realizada em 30 de julho de 2009, com a aplicação de questionários aos profissionais responsáveis por projetos ligados à piscicultura que trabalham nos escritórios regionais da EMATER/RO, (ABREU, 2009)⁷ e do SEBRAE/RO, (GIULI, 2009)⁸.

Foi feita ainda, uma pesquisa de campo com 5 produtores rurais que se dedicam à atividade de piscicultura com fins comerciais, sendo que, um destes produtores é o proprietário da Piscigranja Boa Esperança e do frigorífico Amazon Peixes, localizados no município de Pimenta Bueno.

⁷ Thais Fuzari de Abreu, Bióloga.

⁸ Diego Sanches de Giuli, Engenheiro Agrônomo

Sobre a existência de programas de incentivo à piscicultura, existentes atualmente no âmbito estadual e municipal, o técnico responsável pela EMATER informou que o município de Pimenta Bueno conta atualmente com dois programas voltados para a piscicultura, ambos do Governo Estadual, a saber: o Projeto Peixe na Merenda, que inclui o alimento no cardápio da merenda escolar da rede pública, implantado no ano de 2006; e, o PROPEIXE, um projeto de desenvolvimento da cadeia produtiva do pescado em Rondônia, concebido com a finalidade de incentivar a criação de peixe no estado e, ao mesmo tempo, estimular os frigoríficos de pescado instalados nas regiões de Vilhena, Pimenta Bueno e Ariquemes, implantado em 2008.

Questionado o técnico da EMATER/RO sobre os programas e incentivos, este afirma que não há nenhum programa de incentivo à piscicultura no âmbito municipal, mas que o município contribui com o transporte dos pescados até a CONAB, que adquire os produtos da piscicultura, para o Projeto Peixe na Merenda.

Sobre as principais dificuldades enfrentadas pela secretaria de assistência técnica, no apoio aos agricultores que desenvolvem a atividade de piscicultura, foram citados a falta de veículos adequados, para dar apoio às atividades realizadas periodicamente nas propriedades, e a falta de kits para análise e monitoramento das variáveis físicas e químicas da qualidade da água.

Quanto às dificuldades enfrentadas pelos agricultores que desenvolvem a atividade de piscicultura, o técnico cita a falta de licença ambiental da propriedade e da atividade, o elevado custo da ração, e dificuldade de transporte dos produtos.

Os piscicultores contam, na região com os seguintes mercados consumidores para sua produção: frigoríficos de peixes em Pimenta Bueno, Ariquemes, Vilhena e Porto Velho, pesque e pague, venda direta ao mercado local e a CONAB que adquire os produtos a serem utilizados na merenda escolar e distribuição dos peixes às famílias carentes.

Quanto aos programas de crédito voltados ao setor, há na região duas instituições financeiras que fazem a intermediação entre os piscicultores e recursos disponibilizados pelo governo federal: O Banco da Amazônia S/A, localizado no Município de Cacoal/RO, e o Banco do Brasil S/A, no município de Pimenta Bueno.

Sobre os casos de sucesso na atividade da piscicultura, o técnico afirma que apenas os produtores rurais que possuem lâmina d'água superior a 2 hectares

podem ser bem sucedidos, já que devido ao volume de pescados e de valores envolvidos, podem negociar a compra de rações de outros estados, por um preço menor.

O questionário direcionado ao SEBRAE/RO apontou uma atuação constante do órgão aos produtores rurais, através de assistência técnica gratuita, cartilhas educativas e realização de Dias de Campo, onde há cursos e palestras com especialistas do setor, instituições financeiras, etc.

A respeito da atividade em Pimenta Bueno, aponta como pontos fortes o relevo propício, a abundância hídrica, um frigorífico instalado no município, além de uma fábrica de ração existente no município de Rolim de Moura. Mas assim como a EMATER/RO, aponta como um dos principais problemas a ausência de licenciamento ambiental das propriedades. Cita, ainda, a qualidade da água, que apresenta baixo PH (medida que expressa se uma água é ácida ou alcalina em escala que varia 0 a 14). O PH intervém frequentemente na distribuição dos organismos aquáticos. A respiração, fotossíntese, adubação, calagem e poluição são fatores capazes de alterar o PH na água.

Com os dados obtidos na aplicação dos questionários, constata-se que os empecilhos apontados para o setor foram os mesmos citados por ambos os técnicos, a falta de licenciamento ambiental e a baixa qualidade da água, que necessitaria de materiais e acompanhamento técnico, para corrigir sua deficiência, e consequentemente, melhorando a produção.

Nota-se também, que os órgãos mostram-se parceiros em vários investimentos no setor, como na ampliação das áreas de produção, na distribuição gratuita de alevinos, e na realização de Dias de Campo, onde há palestras sobre a atividade, com a participação de vários órgãos e representantes das instituições financeiras, que ficam à disposição dos produtores, para sanar suas dúvidas e orientá-los sobre os procedimentos para obtenção de licenças e linhas de créditos para custeio e investimento.

Não há dados estatísticos recentes sobre a quantidade de piscicultores no Município de Pimenta Bueno, mas a EMATER/RO informa que os últimos dados são de 2003, quando eram 102 produtores, mas que desde então, houve um crescimento expressivo e não foram feitos cadastramentos desses novos produtores, para acompanhar e quantificar esse crescimento. Estima-se porém, que uma média de 300 produtores possuem tanques de piscicultura em suas

propriedades, e destes, apenas 30% desenvolve a atividade com fins comerciais.

Na pesquisa de campo, os produtores rurais entrevistados, se mostraram insatisfeitos com a dificuldade apresentada no acesso ao crédito, e em relação à falta de documentação válida para a propriedade. Os produtores que desenvolvem a atividade com fins comerciais, afirmaram que, em função de possuírem pequenas áreas, o custo da atividade torna-se elevado e o ganho não é suficiente para manter a família apenas com a piscicultura, embora assegurem que é um importante complemento para a renda familiar.

Ainda na pesquisa de campo, de acordo com Yokoyama⁹ (2009), houve um avanço no desenvolvimento da piscicultura em Pimenta Bueno, no que diz respeito ao melhoramento genético da principal espécie produzida, o Tambaqui.

Porém, o frigorífico que implantou, acreditando na atividade, mostra-se no momento inviável. Isso em função do alto custo com profissionais como nutricionista, inspetor sanitário, exigidos em empreendimentos como esse para assegurar a qualidade dos produtos comercializados.

Quando, em 2003, o Banco do Brasil iniciou a implantação de uma estratégia de DRS – Desenvolvimento Regional Sustentável, por meio da mobilização de agentes econômicos, sociais e políticos, para apoio a atividade da piscicultura, houve um aumento expressivo da quantidade de piscicultores, já que o governo estadual fornecia as máquinas para escavação dos tanques para piscicultura, bem como fornecia os alevinos para o início da atividade. Foi feito à época, um acordo com os produtores rurais para que toda a produção fosse processada através de seu frigorífico. Mas não foi o que aconteceu, pois os produtores passaram a vender seus produtos diretamente ao mercado local, pois obtiam um ganho melhor, mesmo apresentando um produto de qualidade duvidosa e sem acompanhamento sanitário algum. Ou seja, os produtores passaram a disputar mercado com o Sr. Yokoyama, que ficava em desvantagem, já que possuía um custo alto com as instalações, funcionários e equipe de técnicos exigidos para controle da qualidade. A situação apresentada fez com que o Sr. Yokoyama dispensasse os funcionários do frigorífico e passasse a se dedicar somente à alevinagem. Isso mostra que os produtores não pensaram em suas ações a longo prazo.

⁹ Megume Yokoyama, proprietário da Piscigranja Boa Esperança de Pimenta Bueno.

Apesar disso, o Sr. Yokoyama acredita que o avanço na qualidade da piscicultura, deve-se muito aos pequenos produtores que acreditaram na atividade, e que graças ao apoio do SEBRAE/RO e da EMATER/RO, possibilitaram essa melhora na qualidade dos peixes cultivados, tornando o pescado de Pimenta Bueno uma referência para outros estados, devido ao avanço alcançado.

2.2 Atividades Desenvolvidas Pelos Piscicultores em Pimenta Bueno – RO.

Em 2003, o governo do estado de Rondônia, por intermédio da Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Econômico e Social (SEAPES) em conjunto com o SEBRAE, EMATER e Associações de Produtores, realizaram reuniões, seminários e oficinas, com a finalidade de propor mecanismos sociais e econômicos capaz de promover o desenvolvimento da piscicultura na Região. À época foi elaborado um diagnóstico situacional da piscicultura na região Centro-Sul do estado de Rondônia, com o intuito de identificar os Arranjos Produtivos Locais (APL) dos municípios envolvidos.

O diagnóstico apontou que a produção atual da piscicultura da Região Centro-Sul do estado de Rondônia, onde Pimenta Bueno está inserida, tem como principal destino o abastecimento local, sendo que o principal produto é o peixe “in-natura”, e por último o peixe fracionado.

Constatou a existência de dois frigoríficos instalados na região, sendo um em Vilhena - Agroindústria e Piscicultura Santa Clara, e outro em Pimenta Bueno - AMAZON Peixes. Conta ainda com outro em construção no município de Rolim de Moura, da Cooperativa de Piscicultores da Zona da Mata, com capacidade de processamento de 2400 toneladas/ano.

O perfil verificado dos envolvidos na atividade são mini e pequenos produtores incorporados na agricultura familiar, com baixa produção e boas perspectivas de elevação de renda, mas com dificuldade de acesso ao crédito. Essa dificuldade não é propriamente a inexistência de recursos, mas sim a dificuldade de acesso a eles. Algumas instituições bancárias exigem garantias reais que chegam até 150% do valor do empréstimo.

A região apresenta condição favorável de meio-ambiente, propícia ao desenvolvimento da atividade, com baixo impacto ambiental, quando comparado as

demais atividades agropecuárias. Porém, trata-se na maioria delas, de áreas em que os proprietários não possuem sequer o título definitivo de propriedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta dados sobre a aquicultura no Brasil, dando ênfase à piscicultura, atividade mais desempenhada em Pimenta Bueno, e sua sustentabilidade.

Analisando os resultados obtidos, verifica-se que, houve uma intervenção marcante do Estado e dos parceiros nos últimos anos, mas os programas e estratégias de incentivo à piscicultura como forma de desenvolvimento sustentável, foram marcados pela descontinuidade, provocadas pela desorganização do setor e pela falta de acompanhamento das ações propostas em cada programa/estratégia lançados.

O único frigorífico de peixes do Município, tão mencionado na divulgação de lançamento desses programas/estratégias, como sendo a peça chave para o desenvolvimento da piscicultura na região, está prestes a ser desativado por não estar fomentando toda a cadeia produtiva do município, já que alguns piscicultores optam por vender sua produção diretamente ao mercado local.

De uma maneira geral, pode-se considerar que os investimentos feitos no setor e as parcerias formadas, foram bem sucedidos, pois proporcionaram o aprimoramento das técnicas de produção da piscicultura local, fazendo com que Pimenta Bueno ganhasse destaque na mídia, pelo avanço alcançado, muito embora o objetivo maior desses investimentos fosse proporcionar o desenvolvimento sustentável através da piscicultura.

Foi possível verificar com a pesquisa, que a maioria dos piscicultores não vive exclusivamente da atividade, o que impede o fortalecimento das associações, e, conseqüentemente, não há empenho na busca de soluções para os problemas que entravam a atividade.

Verificou-se ainda, que a assistência técnica deficiente prejudica a sustentabilidade da piscicultura, pois a atividade exige água de boa qualidade, fator importante para a continuidade do cultivo.

Os estudos apontam ainda uma quantidade de restrições provocadas pela falta de licenças da propriedade e da atividade, que o pequeno proprietário fica impedido de desenvolver a piscicultura.

Portanto, o presente artigo busca transmitir ao governo do estado e aos parceiros que têm incentivado a piscicultura, é imprescindível a organização do setor, para que se obtenham dados estatísticos necessários na elaboração das políticas de crédito, nos incentivos do governo estadual, e para avaliação da contribuição da atividade para o desenvolvimento regional.

Há ainda, que se fazer um acompanhamento constante dos programas implantados, com a finalidade de verificar a necessidade de readequação das ações, bem como análise da viabilidade ou não de sua continuidade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Humberto Ker, Aquicultura Capixaba da Produção ao Mercado. 1 ed. Vitória: Ecos Instituto, 2006, v. 1, p. 1-232.

ANTÔNIO, Célio. Ações da SEAP Para o Desenvolvimento da Aquicultura no Brasil, 2003, Disponível em: < <http://seapesca.agricultura.gov.br/seap/html/ntacoesseapaquicultura.htm> >, acesso em: 14/08/2009.

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DA PISCICULTURA DE PIMENTA BUENO – RO PORTO VELHO – RO, Novembro – 2007, disponível em: < http://pbe.desenvolvimento.gov.br/portalmic/arquivos/dwnl_1248265904.pdf > Acesso em 14/08/2009.

BARBOSA, Renata de Araújo Duarte. Histórias de Sucesso: Experiências Empreendedoras / – Brasília: Sebrae, 2004. 412 p.: il. – (Casos de Sucesso, v.2) Publicação originada do projeto Desenvolvendo Casos de Sucesso do Sistema Sebrae.

BORGHETTI, José Roberto; SILVA, Ubiratã Assis Teixeira da. Principais Sistemas Produtivos Empregados Comercialmente. Brasília:2008, p.73-94.

BRASIL (Ministério da Agricultura e do Abastecimento) - Plano Estratégico de Ação para o Departamento de Pesca e Aquicultura. Brasília, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1999.

BRASIL, Decreto nº 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm >. Acesso em 23/08/2009.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Caderno Setorial de Recursos Hídricos: Agropecuária / Secretaria de Recursos Hídricos. – Brasília: MMA, 2006. Disponível em < <http://www.ana.gov.br/bibliotecavirtual/arquivos/Cadernos%20Setorial%20-%20Agropecuário.pdf> > acesso em 23/08/2009.

CAMARGO, Sabrina G. O. de1; POUEY, Juvêncio L. O. F. 2 - Aquicultura - Um Mercado Em Expansão - R. bras. Agrociência, Pelotas, v. 11, n. 4, p. 393-396, out-dez, 2005.

CASTAGNOLLI (Eds), Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva, São Paulo: TecArt, Cap.9, p. 239-266, 2004.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

INSULL, D.; SHEHADEH, Z. - Policy Directions for Sustainable Aquaculture Development. The FAO Aquaculture Newsletter (August, 1996), 13: 3-8. 1996.

LEITE_Monteiro, Otávio; LOPES_Gumes, Francisco Luiz - XII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 7 A 9 DE Novembro de 2005 Piscicultura Super-Intensiva Como Proposta Para O Desenvolvimento Sustentável De Uma Pequena Comunidade Rural.

MIYAJIMA, Gustavo; LOPES, Maria Lúcia Bahia - PISCICULTURA: Oportunidade de Negócio e Desenvolvimento no Estado de Rondônia. Ano 1, n. 12, nov. 2008.

OSTRENSKY, Antonio; BOEGER, Walter. Piscicultura: Fundamentos e Técnicas de Manejo. Guaíba: Agropecuária, 1998.

OSTRENSKY, Antonio; SOTO, Dóris. CAVALCANTI, José Rodolfo Rangel Moreira - Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer – Brasília, 2008. 276 p.

PESTANA,Débora; PIE, Márcio Roberto; PILCHOWSKI, Robert Willian. Organização e Administração do Setor para o Desenvolvimento da Aqüicultura. Brasília:2008. p. 115-134.

PILLAY, Aquaculture and environment. Oxford, Fishing News Books. 1992. 200p.

REVISTA GLOBO RURAL. São Paulo: Globo, n.283, maio 2009.

SALES, Dalton Skajko et alli. O desenvolvimento Recente De Aquicultura Brasileira, em AGROPEC-2005, Instituto FNP, São Paulo, 2005, ISSN 18.07.158-9;

SALGADO, Silvia Regina da Costa . Unidades Produtivas Comunitárias para a Criação de Tambaqui(Colossoma macropomum) em Tanques-Rede no Município de Candeias do Jamaris-Rondônia. 2005 (Relatório de pesquisa de campo).

SEBRAE - Metodologia do Programa SEBRAE: Aquicultura. Brasília DF: SEBRAE/NA, 2001. 94p. Disponível em

[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/9426E0E2978EC924832573FA00499BA3/\\$File/NT00037516.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/9426E0E2978EC924832573FA00499BA3/$File/NT00037516.pdf) > acesso em 23/08/2009.

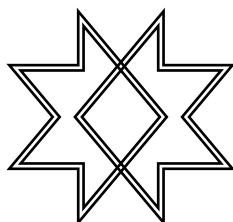
SOUSA ROSA, Codevasf investe na expansão da aquicultura no Vale do São Francisco. Panorama da Aquicultura, Rio de Janeiro, 2001, v. 11, n.68, p.19-23;

SCHOBBER, Juliana. Sustentabilidade é Fundamental Para Desenvolvimento da Aquicultura. 2002. Disponível em <
<http://www.comciencia.br/especial/aquic/aquic01.htm> >, acesso em: 14/08/2009.

VALENTI, W.C. Aquicultura Sustentável. Apresentado no 12º Congresso de Zootecnia, Portugal, 2002. Disponível em: <
<http://www.caunesp.unesp.br/Publicacoes/Artigos/Valenti/Aquicultura%20Sustentavel.PDF> > Acesso em 14/08/2009.

ZIMMERMANN, S. ; FITZSIMMONS, K. . Tilapicultura Intensiva. In: Cyrino, J.E.P.; Urbinati, E.C.; Fracalossi, D.M.; Castagnolli, N.. (Org.). Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva. 1 ed. São Paulo: TecArt, 2004, v. 1, p. 239-266

APÊNDICES

APÊNDICE A

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE CACOAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ENGENHARIA
DE PESCA E AQUICULTURA
QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**

O questionário deve ser respondido preferencialmente pelo chefe do escritório local da EMATER/RO, Pimenta Bueno.

- 1) Quais os programas de incentivo à piscicultura existentes atualmente, no âmbito estadual e municipal?

R:

- 2) Quais as principais dificuldades enfrentadas pela Secretaria para apoio aos agricultores que desenvolvem a atividade de piscicultura? (agentes capacitados disponíveis para acompanhamento da atividade, materiais utilizados na piscicultura, etc)

R:

- 3) Quais as dificuldades enfrentadas pelos agricultores que se propuseram a iniciar a atividade de piscicultura? (enquadramento, licenças, documentação dos lotes)

R:

- 4) De que maneira o município contribui para o desenvolvimento da atividade? (máquinas para escavação dos tanques, materiais, etc)

R:

- 5) Quais as instituições financeiras que oferecem crédito para a atividade de

piscicultura?

R: _____

- 6) Existe no Estado atualmente mercado consumidor para aproveitamento da produção?

R: _____

- 7) Há casos de sucesso na piscicultura no Município?

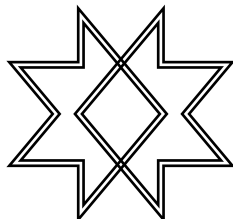
R: _____

- 8) É possível que uma família consiga viver bem, somente com a renda proveniente da atividade de piscicultura?

R: _____

Pimenta Bueno/RO, _____, de _____ de 2009.

APÊNDICE B



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE CACOAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ENGENHARIA
DE PESCA E AQUICULTURA
QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

O questionário deve ser respondido preferencialmente pelo gerente do escritório do SEBRAE/RO, Unidade Pimenta Bueno.

- 1) De que forma o SEBRAE contribui para o desenvolvimento da atividade de piscicultura no Município de Pimenta Bueno? (Livros, cartilhas, orientação técnica, parcerias...)

R: _____

- 2) Há algum programa voltado para a piscicultura em funcionamento ou em fase de implantação em Pimenta Bueno com o apoio do SEBRAE?

R: _____

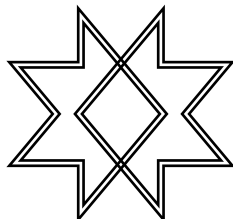
- 3) Quais os resultados obtidos ou perspectivas?

R: _____

- 4) Quais os pontos fortes e fracos da atividade em nosso Município?

R: _____

Pimenta Bueno/RO, _____, de _____ de 2009.

APÊNDICE C

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE CACOAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ENGENHARIA
DE PESCA E AQUICULTURA
QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**

O questionário deve ser respondido preferencialmente pelo chefe de família.

- 1) Como é desenvolvida a atividade de piscicultura em sua propriedade?

R: _____

- 2) Onde são vendidos os produtos da piscicultura?

R: _____

- 3) A renda proveniente da piscicultura é suficiente para o sustento da família e da propriedade?

R: _____

- 4) O desenvolvimento da atividade conta com uma assistência técnica especializada? O acompanhamento por parte dela pode ser considerado satisfatório?

R: _____

- 5) Existem dificuldades no desenvolvimento da atividade de piscicultura? Quais são?

R: _____

- 5) Considera-se satisfeito com os resultados obtidos com a piscicultura, desde que iniciou a atividade?

R: _____

Pimenta Bueno/RO, _____, de _____ de 2009.